

让激光为开发地下宝藏立功

新疆维吾尔自治区地质局实验室激光组

伟大的社会主义祖国地大、物博，贮藏了丰富的矿产。战斗在西北边疆崇山峻岭之中的新疆地质局实验室的“地质尖兵”，在党的领导下，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，坚持“独立自主、自力更生”的方针，经过一年的努力，研制成功了适用于矿物原料分析的“激光显微分析仪”。目前正积极投入地质实验生产，使激光技术在开发地下宝藏的战斗中发挥应有的作用。

自力更生闯新路

新疆维吾尔自治区位于祖国的西北边陲，面积占全国总面积的六分之一。纵横全疆的阿尔泰山、天山、昆仑山山脉贮藏着丰富的矿产。飞跃发展的社会主义革命和建设对我们提出了要多快好省地开发地下宝藏的迫切要求，为发展国民经济提供更多、更好的工业“粮食”。通过无产阶级文化大革命和批林批孔运动，大大激发了我室广大职工大干社会主义的积极性。同志们决心认真学习无产阶级专政理论，把冲天的革命干劲与严肃认真的科学态度结合起来。大家提出不但要完成地质实验生产任务，还要大搞科学实验，向地质生产的深度和广度进军。

在地质实验工作中，常常遇到一些微细矿物。这些矿物颗粒极细、数量甚少，并含有一定量的稀有分散元素，对国防和社会主义建设具有重要意义。要鉴别分析这些矿物的成分，考察稀有分散元素的贮存状态，对矿床进行综合利用和综合评价，使用一般的分析方法是不可行的。利用具有独特的单色性、方向性和能量高度集中等特点的新型光源——激光进行光谱分析，可以达到分析鉴定微细矿物的目的。我室广大工人、干部、技术人员表示：外国有的，我们要有；外国没有的，我们也要有；我们要遵照毛主席“独立自主、自力更生”的方针，向激光这门新技术进军，大干快上，在激光微区分析方面闯出一条新路。

群众大干快上搞科研，自力更生闯新路的革命行动得到了自治区科委、地质局、实验室领导的大力支持，组成了工人、干部、技术人员三结合的“激光小组”，大家共同制定研制计划，检查工作进度，总结实验成果，使研制“激光显微分析仪”这个科研项目在群众性的科研活动中健康成长。

艰苦奋斗攻难关

研制“激光显微分析仪”的道路不是一帆风顺的。当试制工作开始时，有些好心的同志劝我们说：“激光是一门尖端科学。激光技术在我们这里还是一个空白。咱们实验室室小、人少、条件差、设备缺、经验少，能搞成功吗？”有个别人甚至吹冷风，说什么：“小小实验室还想搞激光，山沟里还能飞出金凤凰？”我们试制小组的同志反复学习毛主席的教导，毛主席说：“我

们不能走世界各国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。”毛主席又说：“我们的方针要放在什么基点上？放在自己力量的基点上，叫做自力更生。”我们边疆地区技术力量十分薄弱，设备条件很差，要开展科学实验，到底依靠什么？是自力更生、艰苦奋斗，还是畏难等待、条件至上？是敢于创新、大干快上，还是因循守旧、安于现状？这是两种思想、两条路线的尖锐斗争。同志们表示：我们虽然室小、人少、设备差、技术力量薄弱，但是，我们决不能被这些困难吓倒。我们要学习大庆工人阶级“革命加拼命”的精神，有条件要上，没有条件创造条件也要上。我们要破除迷信，解放思想，敢于斗争，敢于胜利，坚决打破“激光神秘论”，搞出激光新产品。参加试制工作的工人师傅满怀豪情地说：“只要我们坚决贯彻执行毛主席的革命路线，发扬‘独立自主、自力更生’的革命精神，技术难关再多，能攻得下；设备条件再差，也上得去；歪风逆流再厉害，也冲得破。小小实验室就是要搞出激光新产品，山沟里就是能够飞出金凤凰！”

室里设备条件差些，我们就因陋就简、因地制宜，挖掘室内现有设备的潜力，修旧利废，节约代用。为了解决仪器光学系统这个关键问题，修配车间的工人师傅与干部、技术人员一起出主意、想办法，互相学习，共同战斗，不懂就问，不会就学，自行设计了显微照明与激光聚焦光路，用报废的矿相显微镜改装，用全反射介质膜片代替反射棱镜，自制了可升降物台、物镜保护套等，在短时间内突破了仪器光学系统的改装难关。改装后的显微瞄准器视野清晰、瞄准精确、操作自如、使用方便。利用10倍物镜，分析微区可达40微米，取得了良好的效果。事实教育了有模糊认识的同志，同时也提高了大家的路线斗争觉悟，增强了胜利的信心。同志们在统一思想的基础上投入了新的战斗。

大干快上出成果

激光是一门新的科学技术。对于“激光器”，大家过去不但没有搞过，连见也没有见过。我们就采取走出去、请进来的办法，先后到地质科学研究所、安徽省地质局实验室、南京仪器室、上海激光站、上海光机所等单位学习、调研。通过参观学习，大家看到兄弟单位取得的一个又一个激光应用的新成果，受到了巨大的鞭策与鼓舞。在学习兄弟单位先进经验的基础上，试制小组的技术人员深入到局机械厂加工车间，与工人师傅一道反复研究，完成了激光器的设计任务。在加工过程中，由于椭圆形聚光腔的椭圆度和光洁度要求比较高，经过几次加工都没有达到设计要求。同志们就与加工车间的工人师傅一道分析原因，商量解决办法，对工艺和工序作了合理修改，在普通车床与刨床上加工出腔体毛坯之后，又用手工粘着抛光膏一点点地研磨，终于用“蚂蚁啃骨头”的办法解决了这一难度大、要求高的加工任务，光洁度和椭圆度都达到了设计要求。

在设计安装“激光显微分析仪”控制台的过程中，我们与局物探大队的同志们互相协作，密切配合，经过半年日夜奋战，迅速完成了电子线路的设计、组装与调试任务。整套电子线路做到了元件国产化，并采用了晶体管印刷线路等先进技术，使氙灯的电极电压波动值不超过千分之三，基本上可以满足半定量及定量分析对电源系统的要求。在组装电源控制台时，同志们批判了“等、靠、要”的懦夫懒汉思想，振奋革命精神，自己动手，制作印刷线路板，一锤一锤地敲出

(下转第4页)

激光经纬仪在我们沪东造船厂船体车间推广应用,虽然仅有一年多时间,但是由于它具有很多优点,使用面很广,所以深受我们造船工人和一些过去曾经抱有怀疑以至冷淡态度的同志们的欢迎。整个车间呈现出一派人人爱激光、组组要激光的热烈局面。

为了进一步推广应用激光新技术,在厂党委的关怀下,我们车间党总支结合开展技术革新,大搞工艺革命的精神,又召开了专门会议,在总结前一阶段工作的基础上,制订了今后的发展规划和工艺措施,抽出了四名生产工人充实激光划线的力量,并举办了激光经纬仪使用原理和操作方法的短期学习班,同时作出了再增添三台激光经纬仪的决定。

革命在前进,生产在发展。我们过去虽然做了一些工作,但与党和毛主席对我们造船工人所寄予的希望和要求还相差很远,与兄弟单位相比还存在着很大的差距。我们一定虚心地向各兄弟单位学习,保持过去革命战争时期的那么一股劲,那么一股革命热情,那么一种拼命精神,把革命工作做到底。在反击右倾翻案风的战斗中,进一步将激光技术应用推广在胎架制造、水线水尺划线、船体基线挠度测量等工序上。还将逐步运用激光技术进行船舶测速,钢板切割等方面,为进一步巩固无产阶级专政打好造船工业翻身仗,为在本世纪内把我国建设成为一个社会主义的现代化强国,而努力奋斗。

* * ~~~~~ * * *

(上接第6页)

了电子控制柜,不但上马快、收效大,而且为国家节约了数千元资金。

参加研制工作的工人、干部、技术人员在自治区科委、局、室党组织的正确领导下,在兄弟单位大力协助、密切配合下,团结一致,日夜奋战,只用了十个半月时间,在1974年底,制造出了新疆维吾尔自治区第一台激光产品——“激光显微分析仪”。经过对数十种元素的定性及半定量分析实验表明,该仪器性能良好,具有体积小、重量轻、结构简单、操作方便、分析速度快、灵敏度高等特点,能够解决一般分析方法无法解决的问题。为多快好省地发展地质事业提供了新的手段。

我们研制“激光显微分析仪”的工作虽然取得了一些成绩,但还是个开始。在发展激光技术的道路上我们才迈出了第一步。还有许多工作需要去做,还有一系列的技术问题和理论问题需要去解决。毛主席说:“在生产斗争和科学实验范围内,人类总是不断发展的,自然界也总是不断发展的,永远不会停止在一个水平上。因此,人类总得不断地总结经验,有所发现,有所发明,有所创造,有所前进。”我们决心在党的领导下,以阶级斗争为纲,学理论,抓路线,促科研,努力攀登激光技术的高峰。让激光象烂漫的山花在祖国的边疆到处盛开,为社会主义革命和建设发出更多的光和热!